

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 39 13 355 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 39 13 355.9
㉑ Anmeldetag: 22. 4. 89
㉒ Offenlegungstag: 25. 10. 90

⑤① Int. Cl. 5:
D 06 F 37/26
D 06 F 39/12
D 06 F 33/00
A 47 L 15/48

DE 39 13 355 A 1

㉑ Anmelder:
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt,
DE

㉒ Erfinder:
Stamminger, Rainer, Dipl.-Phys. Dr., 8560 Lauf, DE;
Riller, Peter, Dipl.-Ing., 8504 Stein, DE

⑤④ **Programmgesteuerte Wasch- oder Geschirrspülmaschine**

Programmgesteuerte Wasch- oder Geschirrspülmaschine mit einer Laugenpumpe sowie einer Einrichtung zum Zwischenspeichern von benutzter Wasch- und/oder Spüllauge für eine Wiederverwendung zu einem späteren Zeitpunkt. Um eine solche Wasch- oder Geschirrspülmaschine hygienisch betreiben zu können, wird die Dauer der Zwischenspeicherung der Wasch- und/oder Spüllauge zeitmäßig erfaßt und bei Erreichen bzw. Überschreiten einer vorgegebenen Zeitspanne wird entweder eine Anzeige bzw. ein Signal ausgelöst oder über eine Steuerungseinrichtung wird die Laugenpumpe zum Fördern der zwischengespeicherten Wasch- und/oder Spüllauge in den Abfluß in Betrieb gesetzt. Zur Verlängerung der möglichen Speicherzeit wird die gespeicherte Wasch- und/oder Spüllauge mit UV-Licht bestrahlt.

DE 39 13 355 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine programmgesteuerte Wasch- oder Geschirrspülmaschine mit einer Laugenpumpe sowie einer Einrichtung zum Zwischenspeichern von benutzter Wasch- und/oder Spüllauge für eine Wiederverwendung zu einem späteren Zeitpunkt.

Eine Waschmaschine dieser Art ist beispielsweise aus der DE-OS 29 10 140 bekannt. Bei dieser Waschmaschine wird benutzte Spüllauge in einem Sammelbehälter zur Wiederverwendung gespeichert und zu gegebener Zeit abgerufen. Wird nun die Spüllauge aber über einen längeren Zeitraum aufbewahrt, weil zum Beispiel die Waschmaschine längere Zeit außer Betrieb ist, so besteht die Gefahr, daß sich in dieser Spüllauge Bakterien, Pilze, Algen und dergleichen entwickeln können. Diese Spüllauge nimmt dann einen abgestandenen und fauligen Geruch an. Um diesen Nachteil zu verhindern, werden bei der bekannten Waschmaschine der gespeicherten Spüllauge Hydroniumionen abgebende Verbindungen, beispielsweise Essigsäure, als keimhemmende Wirkstoffe zugesetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Weg aufzuzeigen, um auch ohne Zugabe zusätzlicher chemischer Mittel in die zwischengespeicherte Lauge eine Wasch- oder Geschirrspülmaschine der in Rede stehenden Art hygienisch betreiben zu können.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung besteht darin, daß die Dauer der Zwischenspeicherung der Wasch- und/oder Spüllauge zeitmäßig erfaßt wird und daß bei Erreichen bzw. Überschreiten einer vorgegebenen Zeitspanne entweder eine Anzeige bzw. ein Signal ausgelöst oder über eine Steuereinrichtung oder dergleichen die Laugenpumpe zum Fördern der zwischengespeicherten Wasch- und/oder Spüllauge in den Abfluß in Betrieb gesetzt wird.

Durch die Erfindung wird sichergestellt, daß eine bestimmte Zeitspanne für die Zwischenspeicherung der für eine Wiederverwendung vorgesehenen Wasch- und/oder Spüllauge nicht überschritten wird und damit keine hygienischen Probleme zu befürchten sind, wenn die zwischengespeicherte Spüllauge innerhalb dieser vorgegebenen Zeitspanne verwendet wird. Vorzugsweise wird für das automatische Abpumpen der zwischengespeicherten Wasch- und/oder Spüllauge eine Zeitspanne gewählt, die zwischen einen und sieben Tage liegen kann. Vorausgesetzt wird bei einer solcherart ausgerüsteten Wasch- oder Geschirrspülmaschine, daß die erforderlichen Schalt- bzw. Steuerungsmittel auch bei Betriebsstillstand der betreffenden Maschine an Spannung bleiben.

Es wäre auch denkbar, die Wasch- oder Geschirrspülmaschine der in Rede stehenden Art so auszurüsten, daß deren Laugenpumpe durch manuelles Auslösen eines diese einschaltenden Steuerelementes zum Fördern der zwischengespeicherten Wasch- und/oder Spüllauge in den Abfluß bzw. in die Kanalisation vor Beginn eines Waschprozesses nach einem längeren Betriebsstillstand der Maschine in Betrieb setzbar ist. Das Auslösen des Steuerelementes kann dabei über eine separate Drucktaste oder über den mit einer entsprechenden Markierung versehenen Knebel zur üblichen Waschprogrammeinstellung durchgeführt werden.

Vorteilhaft ist es, die zwischengespeicherte Wasch- und/oder Spüllauge einer UV-Licht emittierenden Strahlungsquelle auszusetzen. Damit wird eine keimtörende Wirkung erreicht und die Zeitspanne bis zum Einleiten eines Abpumpvorganges für die zwischengespei-

cherte Wasch- und/oder Spüllauge kann dadurch erheblich verlängert werden.

Patentansprüche

1. Programmgesteuerte Wasch- oder Geschirrspülmaschine mit einer Laugenpumpe sowie einer Einrichtung zum Zwischenspeichern von benutzter Wasch- und/oder Spüllauge für eine Wiederverwendung zu einem späteren Zeitpunkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dauer der Zwischenspeicherung der Wasch- und/oder Spüllauge zeitmäßig erfaßt wird und daß bei Erreichen bzw. Überschreiten einer vorgegebenen Zeitspanne entweder eine Anzeige bzw. ein Signal ausgelöst oder über eine Steuereinrichtung die Laugenpumpe zum Fördern der zwischengespeicherten Wasch- und/oder Spüllauge in den Abfluß in Betrieb gesetzt wird.
2. Wasch- oder Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laugenpumpe durch manuelles Auslösen eines diese einschaltenden Steuerelementes zum Fördern der zwischengespeicherten Wasch- und/oder Spüllauge in den Abfluß in Betrieb setzbar ist.
3. Wasch- oder Geschirrspülmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Auslösen des Steuerelementes über eine Drucktaste oder über einen entsprechend markierten Knebel zur Wasch-Programmeinstellung durchführbar ist.
4. Wasch- oder Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zwischengespeicherte Wasch- und/oder Spüllauge einer UV-Licht emittierenden Strahlungsquelle ausgesetzt wird.